SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Parcelhus
Korsagervej 24
8450 Hammel



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 2. juli 2013
Til den 2. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311006809

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jørn Andersen

JA-Byggerådgivning
Solbakken 49, 8450 Hammel

ja.hammel@gmail.com
tlf. 86961398

Mulighederne for Korsagervej 24, 8450 Hammel

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR		
FORBEDRING Merisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder til ialt 50 mm isolering.	3.500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På gulvvarmeblandingsanlægget for det oprindelige hus er der monteret en ældre cirkulationspumpe, 3 trins Grundfos, type UPS 20-35, 35-55-85 W, manuel styret. På varmefordelingsanlægget er der monteret en primær cirkulationspumpe, som er en ældre 3 trins Grundfos, type UPS 20-35, 35-55-85 W, manuel styret. På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med manuel 3 trins regulering. Pumpen er Grundfos type UPS 25-40, 25-35-45 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg for det oprindelige hus, vurderes at kunne have lavere effekt, som Grundfos Alpha2. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmen i tilbygningen.Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	16.000 kr.	1.800 kr. 0,53 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er udført i træ og i det oprindelige hus er der isat 3 lags termoruder og i den nye tilbygning er der isat 2 lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.100 kr. 0,02 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

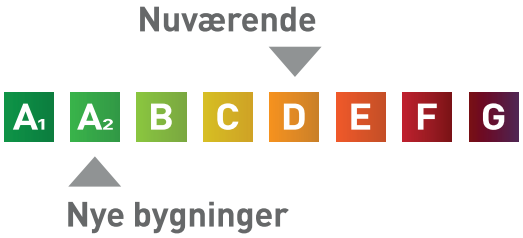
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
8.606,2 Kilo træpiller
801 kWh elektricitet
18.975 kr.
0,53 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Lofter er skrå og med træbeklædning. Der er isoleret med 250 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Det vil være energibesparende at merisolere ydervæggene, men ikke umiddelbart rentabelt.		
MASSIVE YDERVÆGGE Kælderydervægge mod det fri består af 35 cm letbetonblokke uden yderlig isolering. Det vil være energibesparende at merisolere ydervæggene inde i kælderen, men da det er relativt små arealer, vil det ikke umiddelbart være rentabelt.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Det vil være energibesparende at merisolere ydervæggene, men ikke umiddelbart rentabelt.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Kældervægge er isoleret udvendigt med 100 mm pladebatts. Det vil være energibesparende at merisolere kælderydervæggene, men ikke umiddelbart rentabelt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er udført i træ og i det oprindelige hus er der isat 3 lags termoruder og i den nye tilbygning er der isat 2 lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.100 kr. 0,02 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude.		
YDERDØRE Yderdøre er udført i træ og i det oprindelige hus er der isat 3 lags termoruder og i den nye tilbygning er der isat 2 lags energiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i st. plan i gl. del af huset er med gu. va. i betonen. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. Terrændæk i kælder er med gu. va. i betonen. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. Terrændæk i tilbygningen er med gu. va. i betonen. Gulvet er isoleret med 225 mm Sundolitt under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræk fra badeværelser og mekanisk udsugning ved emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da en del af huset er nyere og tætningslister er i rimelig stand.		
KØLING Der er ingen køleanlæg.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud beregnes i h.t. håndbog for energikonsulenter.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Brændsel er træpiller. Kedlen er en Vølund støbejernskedel, isoleret og ombygget til fyring med træpiller. Kedlen er installeret i fyrrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere blæser og pillebrænder til faldfyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Indkøbspris på 2 kr. pr. kg træpiller i poser er oplyst af sælger. Da en ny kedel er en relativ dyr investering, vil den ikke umiddelbart være rentabel.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af 2 brændeovne. Brændeovnene er placeret i h.v. gl. stue og i ny stue. Brændeovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpeanlæg.		
SOLVARME Der er monteret 2 solvarmeelementer på ca. 2 m2 hver på den sydvendte tagflade. Solvarmeanlæg er tilsluttet 250 l varmtvandsbeholder i kælder til produktion af brugsvand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af huset sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange i betongulvet under gulvbelægningen. Der er 2 fordelingsanlæg, 1 for det oprindelige hus og 1 for tilbygningen. Varmestyringen er manuelle ventiler på hver gulvvarmekreds og en returventil på hver af de to fordelingsanlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør til gulvvarmefordelingsstederne er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 13 mm isolering. Det er ikke umiddelbart rentabelt at merisolere rørene, da de ligger indenfor klimaskærmen, og der er regnet med lukket for gulvvarmen om sommeren.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På gulvvarmeblandingsanlægget for det oprindelige hus er der monteret en ældre cirkulationspumpe, 3 trins Grundfos, type UPS 20-35, 35-55-85 W, manuel styret. På varmefordelingsanlægget er der monteret en primær cirkulationspumpe, som er en ældre 3 trins Grundfos, type UPS 20-35, 35-55-85 W, manuel styret. På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med manuel 3 trins regulering. Pumpen er Grundfos type UPS 25-40, 25-35-45 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg for det oprindelige hus, vurderes at kunne have lavere effekt, som Grundfos Alpha2. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmen i tilbygningen.Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	16.000 kr.	1.800 kr. 0,53 ton CO_2
AUTOMATIK Det kan foreslås, at der på gulvvarmekredsene monteres/installeres el-styrede termostatventiler, med termostater i de enkelte rum med gulvvarme. Det vil være energibesparende, men ikke umiddelbar en rentabel investering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres nye godkendte elektriske termostatiske reguleringsventiler på gulvvarmekredsene med termostat i de enkelte rum.		1.200 kr. 0,04 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret anlæg for regulering af varmeanlæg ved central styring. Ved korrekt brug, kan det være rentabelt, at investere i et styringsanlæg, hvor fremløbstemperaturen bl.a. refererer til udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Der er termostatiske blandingsbatterier ved brusere.		
VARMTVANDSRØR		
FORBEDRING Merisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder til ialt 50 mm isolering.	3.500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 250 l varmtvandsbeholder, som skønnes isoleret med 50 mm. Beholder fab. ElektroMet 250 l. Varmtvandsbeholderen har to opvarmningsspiraler, primært fra 4 m2 solfangere på taget og sekundært fra kedlen. Varmt brugsvand produceres sekundært om sommeren i en 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solcelleanlæg.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er gældende for parcelhus bygget i 1981 og tilbygget i 2007.

Boligarealet er på 145 m2 i det oprindelige hus og 104 m2 i tilbygningen og nu en sammenhængende bygning med 249 m2 boligareal.

Der er 80 m2 kælder under en del af det oprindelige hus. Da kælderen er i åben forbindelse med stueetagen og der er gulvvarmeopvarmning i alle kælderum, regnes den opvarmet. Det opvarmede areal er således 249 + 80 = 329 m2.

Bygningen er udført med facader hovedsageligt i 35 cm tegl-hulmur med 125 mm isolering og dele af ydervæggene udført i 20 cm let trækonstruktion med 150 mm isolering.
Kælderen er opmuret af 35 cm lecablokke og der er lecadæk mod stueetagen.

Tagdækningen er tagpap og listedækning.

Huset ligger i forskudte planer med indgangssiden i terænhøjde på forsiden og bagerste del af huset hævet ca. ½ etage.

Lofter er i kælder underside af lecadæk og lofter i boligarealet er skrålofter med træbeklædning følgende tagets hældning på 15-19 grader.

Bygningerne er i isoleringsstand som ved opførelsen i h.v. 1981 og 2007 og bortset fra de store glasarealer skønnes huset at opfylde bygningsreglementets krav til isolering på daværende.

Bygningerne opvarmes ved centralvarmeanlæg, som forsynes fra et træpillefyr placeret i varmerum i kælder.

Der er gulvvarme i alle rum, også i kælder og som suplement til opvarmning af det varme brugsvand er der monteret 2 elementer 2 solfagere af ca. 2 m2.

Der er opsat 2 brændeovne i stuer.

I energimærkerapporten er der foreslået nogle energibesparende foranstaltninger, hvoraf nogle umiddelbart er rentable, medens andre først vil være rentable i forbindelse med renovering/ombygning af den pågældende bygningsdel.

Enkelte forslag til energibesparende foranstaltninger er medtaget under kategori 1 besparelser, selv om tilbagebetalingstiden overstiger 10 år, men begrundes med, at forslagene vurderes til at være attraktive.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af 3 nye cirkulationspumper på h.v. kedelanlæg og de to gulvvarmefordelinger.	16.000 kr.	796 kWh el	1.800 kr.
Varmtvandsrør	Merisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder til ialt 50 mm isolering.	3.500 kr.	18,6 kg træpiller, i pose 73 kWh el	200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af 3 lags termoruder med 2 lags energiruder med varm kant.	482,5 kg træpiller, i pose 29 kWh el	1.100 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler med styring af gulvvarmekredsene.	511,3 kg træpiller, i pose 57 kWh el	1.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....2,00 kr. pr. Kilo træpiller
El .....2,20 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

Alle anvendte priser er så vidt muligt dagspriser inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Korsagervej 24
BBR nr	710-8572-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1981
År for væsentlig renovering	2007
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	249 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	329 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	329 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	80 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I BBR er boligarealet oplyst til 249 m2, hvilket svarer til tegninger og kontrolmål på stedet.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

JA-Byggerådgivning
Solbakken 49, 8450 Hammel

ja.hammel@gmail.com
tlf. 86961398

Ved energikonsulent
Jørn Andersen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

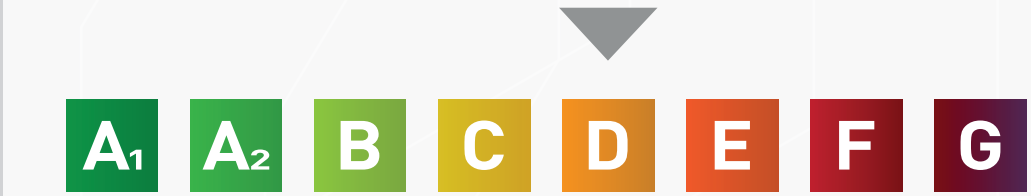
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Korsagervej 24
8450 Hammel



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 2. juli 2013 til den 2. juli 2020

Energimærkningsnummer 311006809